

**KARAKTERISTIK FISIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT
TINGGI SERAT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
UBI JALAR UNGU VARIETAS GUNUNG KAWI (*Ipomoea batatas* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan
Universitas Muhammadiyah Malang**



**JURUSAN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

SKRIPSI

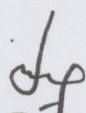
KARAKTERISTIK FISIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TINGGI SERAT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG UBI JALAR UNGU VARIETAS GUNUNG KAWI (*Ipomoea batatas* L.)

Oleh :

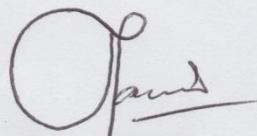
ADELIA RURIYANA MAHARANI
NIM : 201510220311065

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor : E.5.b/103/ITP-FPP/UMM/III/2019 dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal :
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal :

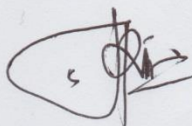
Dewan Penguji :



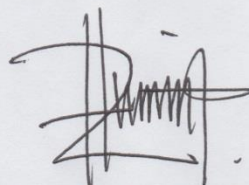
Dr. Ir. Damat, MP
Pembimbing Utama



Ir. Sukardi, MP
Pembimbing Pendamping



Sri Winarsih, S.TP, MP
Anggota



Desiana Nuriza Putri, S.TP, MP
Anggota

Malang, 22 Juli 2019
Mengesahkan :



Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM
NIP. 19640526 199003 1 003



Moch. Wachid, S.TP., M.Sc
NIP. 105 0501 0408

HALAMAN PERSETUJUAN

KARAKTERISTIK FISIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT TINGGI SERAT DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG UBI JALAR UNGU VARIETAS GUNUNG KAWI (*Ipomoea batatas* L.)

Oleh :
ADELIA RURIYANA MAHARANI
NIM : 201510220311065

Disetujui Oleh:

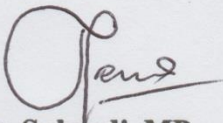
Pembimbing Utama

Malang, 21 Juli 2019


Dr. Ir. Dantat, MP
NIP. 196402281990031003


Pembimbing Pendamping


Malang, 21 Juli 2019


Ir. Sukardi, MP.
NIP. 1963 1015 199101 001

Malang, 21 Juli 2019

Mengesahkan :

Wakil Dekan I

Dr. Ir. Aris Winaya, MM., M.Si
NIP. 19640514 199003 1 002 ✓

Kaprodi,

Moch. Wachid, STP., MSc
NIP. 105 0501 0408

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adelia Ruriyana Maharani
NIM : 201510220311065
Jurusan/Fakultas : Ilmu dan Teknologi Pangan/Pertanian-Peternakan
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa Skripsi/Karya Ilmiah :

Judul : Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Biskuit
Tinggi Serat dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar
Ungu Varietas Gunung Kawi (*Ipomoea batatas* L.)

1. Adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.
2. Hasil tulisan karya ilmiah atau skripsi dari penelitian yang saya lakukan merupakan Hak Bebas Royalti non Eksklusif, apabila digunakan sebagai sumber pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai dengan Undang-Undang yang berlaku.

Malang, 22 Juli 2019

Kaprodi yang Menyatakan



Moch. Wachid, S.TP., M.Sc.
NIP. 105 0501 0408



Adelia Ruriyana Maharani
NIM. 201510220311065

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Biskuit Tinggi Serat dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu Varietas Gunung Kawi (*Ipomea batatas* L.)”**.

Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penulisan proposal ini baik secara langsung maupun tidak langsung :

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia kesempatan dan berbagai kemudahan lainnya selama penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. David Hermawan, MP, IPM, selaku Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan.
3. Bapak Moch. Wachid, STP., MSc, selaku Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang
4. Bapak Dr. Ir. Damat, MP., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, pengarahan dan saran yang membangun hingga selesai penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ir. Sukardi, MP., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, pengarahan dan saran yang membangun hingga selesai penyusunan skripsi ini.

6. Para dosen ITP yang telah banyak memberi ilmu selama perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Kepada Mama, Papa, Adik-adik dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan penuh dalam bentuk doa maupun materil dan selalu ada serta memberi semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh kawan-kawan ITP 2015 khususnya keluarga besar ITP 2015 B terima kasih atas dukungan dan nasehat yang telah diberikan.
9. Keluarga besar Laboratorium ITP yang telah banyak memberikan pengarahan serta bantuan selama proses penelitian.
10. Terima kasih kepada sahabat-sahabat saya khususnya Rizki, Herlina, Fitri, Anggun, Hida, Irsha, Dwi, Riza, Deka dan Malisa sebagai teman-teman yang selalu memberi semangat serta doa kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang dapat membangun. Demikian laporan ini penulis buat, semoga dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis pribadi dan kepada semua pihak yang memerlukannya. Semoga laporan ini bisa bermanfaat sebagai referensi tambahan untuk menunjang keilmuan mahasiswa di Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian - Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Malang, 22 Juli 2019

Penulis

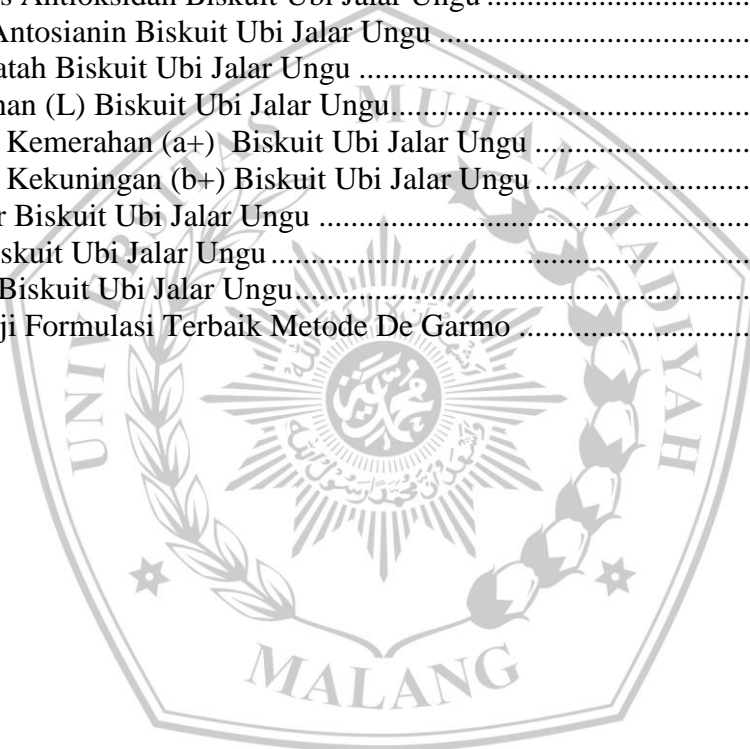
DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT PENULIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesa.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ubi Jalar Ungu	4
2.2 Serat.....	5
2.3 Tepung Ubi Jalar Ungu	6
2.4 Biskuit.....	8
2.5 Bahan Pembuatan Biskuit	9
3.4.1. Tepung Terigu	9
3.4.2. Margarin.....	9
3.4.3. Vanili.....	10
3.4.4. Telur	11
3.4.5. Coklat Bubuk.....	11
3.4.6. Gula	12
3.4.7. Susu Bubuk	13
3.4.8. Baking Powder	13
3.4.9. Maizena	13
2.6 Proses Pembuatan Biskuit.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.2.1. Alat.....	16
3.2.2. Bahan.....	16
3.3 Metodologi Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (Subandono.dkk,2013).....	17
3.4.2. Pembuatan Biskuit (Modifikasi Fatkurahman.dkk, 2012).....	18
3.5. Parameter Pengamatan.....	18
3.5.1. Kadar Air (AOAC, 2005).....	19
3.5.2. Kadar Abu (AOAC, 2005)	19

3.5.3.	Protein (AOAC, 2005)	20
3.5.4.	Lemak (AOAC, 2005).....	21
3.5.5.	Karbohidrat <i>by Difference</i> (Sudarmadji,1995).....	24
3.5.6.	Serat Kasar (AOAC, 2005)	24
3.5.7.	Analisa Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (Yue dan Xu, 2008) ..	25
3.5.8.	Analisa Total Antosianin Metode pH Differential (AOAC, 2005)....	27
3.5.9.	Daya Patah (Choy, 2010)	28
3.5.10.	Warna (Anita, 2013).....	29
3.5.11.	Organoleptik (SNI 01-2346-2006)	29
3.5	Analisis Data	30
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Hasil Analisa Bahan Baku	31
4.2	Hasil Analisa Biskuit Ubi Jalar Ungu	33
4.2.1	Analisa Kadar Air.....	33
4.2.2	Analisa Kadar Abu	35
4.2.3	Analisa Protein	37
4.2.4	Analisa Lemak.....	38
4.2.5	Analisa Karbohidrat	40
4.2.6	Analisa Serat Kasar	42
4.2.7	Analisa Aktifitas Antioksidan	44
4.2.8	Analisa Kadar Antosianin	47
4.2.9	Analisa Daya Patah	49
4.2.10	Analisa Intensitas Warna Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	52
4.2.10.1	Analisa Intensitas Kecerahan (L) Biskuit Ubi Jalar Ungu	53
4.2.10.2	Analisa Kemerahan (a+) Biskuit Ubi Jalar Ungu	55
4.2.10.3	Analisa Kekuningan (b+) Biskuit Ubi Jalar Ungu	57
4.2.11	Organoleptik (<i>Hedonic Scale</i>).....	59
4.2.11.1	Analisa Tekstur	59
4.2.11.2	Analisa Rasa.....	62
4.2.11.3	Analisa Aroma	64
4.3	Formulasi Terbaik	65
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA	68
	LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar per 100 gram Bahan	7
2.	Formulasi Pembuatan Biskuit	24
3.	Hasil Analisa Tepung Ubi Jalar Ungu	31
4.	Kadar Air Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	33
5.	Kadar Abu Biskuit Ubi Jalar Ungu	35
6.	Kadar Protein Biskuit Ubi Jalar Ungu	37
7.	Kadar Lemak Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	39
8.	Kadar Karbohidrat Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	40
9.	Kadar Serat Kasar Biskuit Ubi Jalar Ungu	43
10.	Aktifitas Antioksidan Biskuit Ubi Jalar Ungu	44
11.	Kadar Antosianin Biskuit Ubi Jalar Ungu	47
12.	Daya Patah Biskuit Ubi Jalar Ungu	50
13.	Kecerahan (L) Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	53
14.	Analisa Kemerahan (a+) Biskuit Ubi Jalar Ungu	55
15.	Analisa Kekuningan (b+) Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	58
16.	Tekstur Biskuit Ubi Jalar Ungu	59
17.	Rasa Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	62
18.	Aroma Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	64
19.	Hasil Uji Formulasi Terbaik Metode De Garmo	66



DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Hal
1.	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	22
2.	Diagram Alir Proses Pembuatan Biskuit Ubi jalar Ungu.....	23
3.	Ubi Jalar Ungu Segar	78
4.	Pengeringan Ubi Jalar Ungu	78
5.	Tepung Ubi Jalar Ungu Segar	79
6.	Proses Pembuatan Biskuit	79
7.	Biskuit Ubi Jalar Ungu	80
8.	Analisa Protein	80
9.	Analisa Lemak	81
10.	Analisa Antosianin	81



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal
1.	Hasil Analisis Ragam Kadar Air.....	72
2.	Hasil Analisis Ragam Kadar Abu	72
3.	Hasil Analisis Ragam Kadar Protein.....	72
4.	Hasil Analisis Ragam Kadar Lemak	73
5.	Hasil Analisis Ragam Kadar Kabohidrat	73
6.	Hasil Analisis Ragam Kadar Serat Kasar.....	73
7.	Hasil Analisis Ragam Antioksidan	73
8.	Hasil Analisis Ragam Antosianin	74
9.	Hasil Analisis Ragam Daya Patah.....	74
10.	Hasil Analisis Ragam Kecerahan (L).....	74
11.	Hasil Analisis Ragam Kemerahan (a+).....	74
12.	Hasil Analisis Ragam Kekuningan (b+)	75
13.	Hasil Analisis Ragam Tekstur.....	75
14.	Hasil Analisis Ragam Rasa	75
15.	Hasil Analisis Ragam Aroma.....	75
16.	Form Uji Hedonik Biskuit.....	76
17.	Dokumentasi Produk Biskuit Ubi Jalar Ungu.....	78



DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Ubi Kayu Menurut Provinsi (ton),1993-2015. BPS. Jakarta.
- Afrianti, L.H. 2013. Pati Termodifikasi Dibutuhkan Industri Makanan. Pikiran Rakyat Cyber Media. Hal: 28-32.
- Amriani. 2017. Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas L. Poiret*) sebagai Alternatif Perbaikan Gizi Masyarakat. Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin
- Andarwulan, N. 2011. Analisis Pangan. Jakarta: Dian Rakyat.
- Anita, M. 2013. *Color Reader*. (<http://anitamuina.word.press.com/2013/02/11/color-reader>). Diakses pada tanggal 15 Mei 2018.
- Annisa. 2016. Kajian Substitusi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Dan Penambahan Kurma (*Phoenix Dactilyfera L.*) Pada Biskuit Fungsional. Bandung : Universitas Pasundan.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemist*. Association of Official Analytical Chemists, Washington. D.C.
- Asmaraningtyas, D. 2014. Kekerasan, Warna, Dan Daya Terima Biskuit Yang Disubstitusi Labu Kuning. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Ayudya. 2012. Kadar Serat, Aktivitas Antioksidan, Amilosa Dan Uji Kesukaan Mi Basah Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Var Ayamurasaki*) Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe-2. Universitas Diponegoro. Journal of Nutrition College, Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, Halaman 382-387.
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; *RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Choy. 2010. *Cooke & cracer technology. AVI.co.Inc, Westport.connecticut*.
- Damat, D., Hartatik. T. D. 2017. Pengaruh Penambahan Penstabil CMC dan Gum Arab Terhadap Karakteristik Cookies Fungsional Dari Pati Garut Termodifikasi. *Agritrop*. Volume 15 (1).
- Damat, D., Tain, A., Handjani, H., Khasanah, U. 2017. Mikroskopi dan Sifat Organoleptic Kue Kering Fungsional dari Pati Garut (*Maranta arundinaceae L.*) Termodifikasi. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Volume 6 (4)

- Dinas Pertanian Sulawesi Selatan. 2015. *Data Produksi dan Produktivitas Ubi Jalar*.
- Djuanda, V. 2003. *Optimasi Formulasi Cookies Ubi Jalar Berdasarkan Kajian Preferensi Konsumen*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Bogor: IPB.
- Faridah, A. 2008. *Patiseri Jilid 1 Untuk SMK*. Jakarta: Pembinaan Sekolah Kejuruan
- Fatkurahman, R., W. Atmaka, Basito. 2012. Karakteristik sensoris dan sifat fisikokimia cookies dengan substitusi bekatul beras hitam (*Oryza sativa* L.) dan tepung jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), 49-57.
- Garmo, E,P,W,G., dan J.R. Canada. 1984. *Engineering Economy. The 7 th. Edition*. New York : Macmillan Publishing Comp.
- Gartika, I R. 2007. Kajian Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu pada Produk Kue Semprit Sebagai Produk Unggulan Yang Berpotensi Sebagai Makanan Fungsional. Skripsi: Fakultas Teknik-UNY.
- Gunawan. 2016. Aptindo minta kejelasan pelonjakan impor gandum. *Tribun Bisnis* 19 Februari 2016.
- Hardoko., L. 2010. Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.Poir) sebagai Pengganti Tepung Terigu dan Sumber Antioksidan pada Roti Tawar. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 21 (I) : 25-32.
- Hermanto. 2017. Analisis Organoleptik dan Proksimat Biskuit Berbahan Dasar Ubi Jalar dan Kacang Hijau. Kendari : Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, FTP, Universitas Halu Oleo Kendari
- Imam. 2016. Kajian Sifat Kimia Dan Fisika Tepung Ubijalar Putih Hasil Pengeringan Cara Sangrai. Universitas Ahmad Dahlan : Yogyakarta
- Jedeng, I. W. 2011. Rjana, Universir,Bali. tas Udayana, Denapas dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Lamb) Varietas Lokal Ungu. Tesis. Magister. PSP: Lahan Kering. Program Pascasarjana, Universitas Udayana: Bali.
- Kusuma, R, D. 2013. Kajian Karakteristik Organoleptik Dan Fisikokimia *Cookies* Kombinasi Tepung Terigu Tepung Millet Merah dan Tepung Ubi Jalar Ungu”. *Skripsi*. Surakarta: Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Manley. 2001. *Biscuit, Craker and Cookie Recipes For The Food Industry*. Woodhead Publishing Limited. Cambrige England.
- Marsetyo. 2008. Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja), Jakarta: Rineka Cipta.

- Muchtadi, T. R. 2013. Prinsip Proses dan Teknologi Pangan. Bogor: Alfabeta.
- Naufalin, R., Tri Yanto dan A. Sulistyaningrum. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pengawet alami Terhadap Mutu Gula Kelapa. Jurnal Teknologi Pertanian. 14 (3): 165-174.
- Nindrayani. 2011. Karakteristik Kimia, Fisik, dan inderawi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Produk Olahannya. AGRITECH, Vol.31, No.4.
- Ningsih, N.Y. 2015. Pengaruh Lama Pendinginan terhadap Kandungan Pati Resisten Tepung Ubi Jalar Ungu Termodifikasi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Nurdjanah, S, dan N. Yuliana. 2013. Produksi Tepung Ubi Jalar Ungu Termodifikasi Secara Fisik menggunakan Rotary Drum Dryer. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun Pertama. Dikti. Lampung: Universitas Lampung.
- Ozela, E.F., P.C. Stringheta, dan M.C. Chauca. 2007. Stability Of Anthocyanin In Spinach Vine (Basella Rubra) Fruits. Ciencia E Investigación Agrária, V. 34, N. 2, P. Pp 115-120.
- Rasmaniar, A. 2017. Analisis Proksimat dan Organoleptik Biskuit dari Tepung Ubi Jalar Kuning (Ipomea Batatas), Tepung Kacang Hijau dan Tepung Rumput laut Sebagai Sarapan Sehat Anak Sekolah. J. Sains dan Teknologi Pangan. Politeknik Kesehatan Kendari. Vol. 2, No. 1, P. 315 – 324.
- Rohdiana, D. 2001. *Aktivitas Daya Tangkap Radikal Polifenol dalam Daun Teh*, Majalah Jurnal Indonesia 12, p.53-58.
- Rohimah, I. dan S, Etti., dan E, Nasution. 2013. Analisis Energi dan Protein serta Uji Daya Terima Biskuit Tepung Labu Kuning dan Ikan Lele. *Jurnal Gizi Kesehatan Reproduksi Dan Epidemiologi*, 2(6), 1–9.
- Sari. 2013. Formula Biskuit Kaya Protein Berbasis Spirulina Dan Kerusak Mikrobiologis Selama Penyimpanan. [Skripsi] Program Studi Teknologi Hasil Perairan Fakultas Ilmu Perikanan Dan Ilmu Kelautan. IPB: Bogor.
- Setyowati W.T., dan N, Nisa. 2014. Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul agung: Tepung Terigu dan Penambahan Baking Powder).Jurnal Pangan dan Agroindustri 2(3): 224-231.
- Setyowati,. Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung : Tepung Terigu Dan Penambahan Baking Powder). 2014. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No 3 p.224-231, Juli 2014
- Sidabudar, R.D.W. 2013. Kajian Penambahan Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Mutu Cookies. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian. 1(4): 67-75.

- SNI (Standarisasi Nasional Indonesia) 01-2973-2011 tentang Biskuit. 2011. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 01-2346-2006. 2006. Petunjuk Pengujian. Organoleptik dan atau Sensori. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. 23 hlm. Badan Standarisasi Nasional.
- Subandono, A. 2007. Pengaruh Pembelajaran Life Skill Diklat Kewirausahaan Terhadap Minat Berwirausaha Pada Siswa SMK N 1 Semarang. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Subandoro, R.H. 2013. Pemanfaatan Tepung Millet Kuning dan Tepung Ubi Jalar Kuning sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Cookies terhadap Karakteristik Organoleptik dan Fisikokimia. Jurnal Teknosains Pangan Vol 2, No 4.
- Suda, I., T. Oki, dan M. Masuda. 2003. Physiological Functionality of Purple-Fleshed Sweet Potatoes Containing Anthocyanins and Their Utilization in Foods. Japan Agricultural Research Quarterly (JARQ). JIRCAS. Japan. P. 1-10.
- Sudarmadji, S., Haryono., dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Uswatun, K. 2010. Formulasi, Karakterisasi Fisikokimia dan Organoleptik Pada Produk Makanan Sarapan Ubi Jalar [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wahyudi. 2003. Memproduksi Roti. <http://www.scribd.com>. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2018
- Winarno F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarti. 2008. Ekstraksi dan Stabilitas Warna Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.,) Sebagai Pewarna Alami. Jurnal Teknik Kimia, Vol.3, No.1, November 2008.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI ILMU & TEKNOLOGI PANGAN

Jln. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 113 – 117, 169 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : teknologi-pangan@umm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.d/302/ITP-FPP/UMM/VIII/2019

Yang bertanda Tangan dibawah ini Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa :

Nama : Adelia Ruriyana Maharani

NIM : 201510220311065

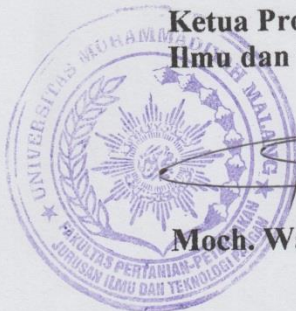
Judul Skripsi : Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Biskuit Tinggi Serat dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu Varietas Gunung Kawi (*Ipomoea batatas* L.)

Telah melaksanakan uji plagiasi dengan hasil sebagai berikut:

No	Naskah	Hasil
1	Bab I Pendahuluan	5 %
2	Bab II Tinjauan Pustaka	15 %
3	Bab III Metode Penelitian	11 %
4	Bab IV Hasil dan Pembahasan	8 %
5	Bab V Kesimpulan dan Saran	0 %
6	Naskah Publikasi	8 %

Surat Keterangan ini digunakan untuk memenuhi Persyaratan mengikuti Wisuda.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua Program Studi
Ilmu dan Teknologi Pangan



Moch. Wachid, STP, M.Sc

Malang, 1 Agustus 2019
Petugas Penguji Plagiasi

Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc